

省锡中实验学校 2021--2022 学年度第二学期

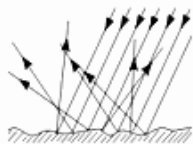
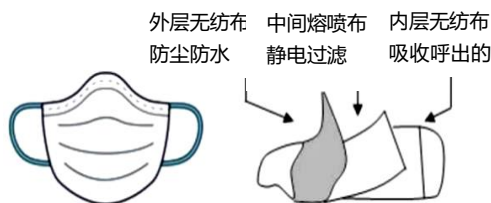
初三第一次适应性练习物理试卷

2022 年 3 月

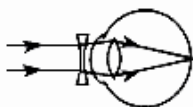
命题人：王莉 审题人：李泽军

一、选择题（本题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 分。每小题给出的四个选项中只有一个正确）

- 学校附近的居民，早上总能听到喇叭播放的跑操音乐声。下列说法正确的是
A. 音乐声是由于空气振动产生的
B. 音乐声通过空气传入居民耳中
C. 居民关窗是在声源处减弱噪声
D. 声音的音调可用音量旋钮调节
- 下列热现象，描述正确的是
A. “结气而成露”，露是液化形成的
B. “滴水可成冰”，水凝固成冰，内能不变
C. “凝气而成霜”，霜是凝固形成的
D. “融雪自成溪”，雪熔化吸热，温度升高
- 戴口罩是防止新冠病毒传播的有效措施之一，如图所示，医用外科口罩由口罩体、鼻夹、口罩带组成，口罩体采用三层工艺制成，下列说法不正确的是
A. 口罩体的长度约为 175mm
B. 一只医用外科口罩的质量约为 500g
C. 口罩体中带有静电的熔喷布具有吸引轻小物体的性质
D. 佩戴口罩时，轻压鼻夹能使其与鼻梁贴合，说明力可以改变物体的形状
- 在下列物理实验中，为了读数准确或现象明显采取的措施合理的是
A. 在探究电流的热效应时，为了被加热液体升温明显，用煤油代替水
B. 在用弹簧测力计测滑动摩擦力前，应先在竖直方向调零
C. 在观察水的沸腾时，为了温度读数准确，把温度计从水中取出来读数
D. 在探究平面镜成像时，为了使棋子的像更明亮一些，用手电筒对着玻璃板照
- 对图中所示光现象的描述正确的是



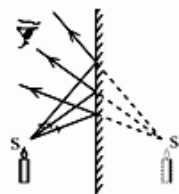
甲



乙



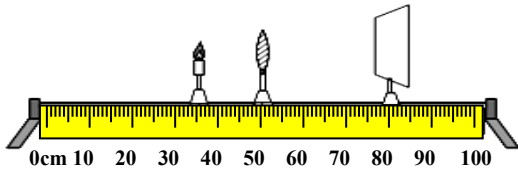
丙



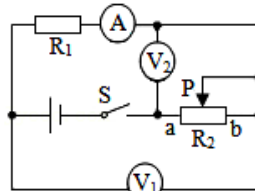
丁

- 图甲中，漫反射的光线杂乱无章不遵循光的反射定律
 - 图乙中，人配戴的凹透镜可以矫正远视眼
 - 图丙中，光的色散现象说明白光是由各种色光混合而成的
 - 图丁中，平面镜成像时进入眼睛的光线是由像发出的
- 如图所示，小刚在做探究凸透镜成像规律的实验时，将焦距为 10cm 的薄凸透镜固定在光具座上 50cm 刻度线处，将点燃的蜡烛放置在光具座上 35cm 刻度线处，移动光屏至 80cm 刻度线处，在光屏上得到烛焰清晰的像，以下说法正确的是

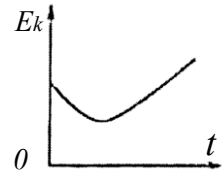
- A. 此时光屏上成倒立缩小的实像
- B. 此成像原理可以应用在放大镜上
- C. 保持凸透镜位置不变，蜡烛向左移动，光屏向右移动才能在光屏上得到清晰的像
- D. 保持蜡烛位置不变，在蜡烛和凸透镜之间放一个老花眼镜，将光屏左移可在光屏上得到清晰的像



第 6 题图



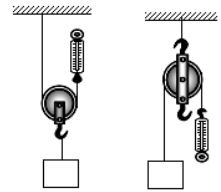
第 7 题图



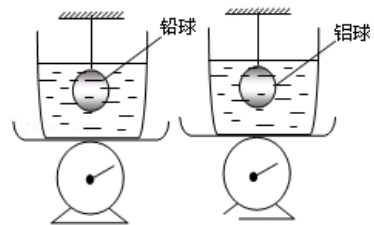
第 8 题图

7. 如图所示电路， R_1 为定值电阻，电流表和电压表都是理想电表，闭合开关 S 后，滑动变阻器滑片 P 从一端向另一端滑动过程中，下列说法正确的是
- A. R_1 两端的电压与通过 R_1 两端的电流成正比
 - B. 无论滑片 P 怎样移动，电压表 V_1 示数变化量与电流表 A 示数变化量的比值不变
 - C. P 向 b 端滑动时电流表 A 示数变小，电压表 V_2 与电流表 A 示数的比值变小
 - D. P 向 b 端滑动时电流表 A 示数变小，电压表 V_1 示数不变， V_2 示数变小
8. 如图是物体在空中飞行过程中动能 E_k 随时间 t 变化的曲线，运动的物体可能是
- A. 由静止下落的乒乓球
 - B. 竖直向上垫起的排球
 - C. 从地面斜向上踢出的足球
 - D. 从肩上斜向上投掷出去的铅球

9. 为探究动滑轮和定滑轮的特点，设计如下两种方式拉升重物，下面关于探究的做法和认识正确的是



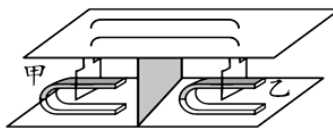
- A. 用动滑轮提升重物上升 h 高度，测力计也上升 h 高度
 - B. 若拉升同一物体上升相同高度，用动滑轮拉力更小且做功更少
 - C. 减小动滑轮质量可以提高动滑轮的机械效率
 - D. 若用定滑轮拉重物，当拉力竖直向下最省力
10. 如图所示，两只完全相同的盛水容器放在磅秤上，用细线悬挂质量相同的实心铅球和铝球，全部没入水中，此时容器中水面高度相同，设绳子的拉力分别为 T_1 和 T_2 ，磅秤的示数分别为 F_1 和 F_2 ，则 ($\rho_{\text{铅}} > \rho_{\text{铝}}$)



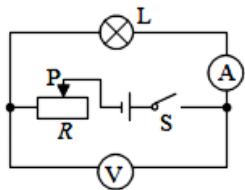
- A. $F_1 = F_2$, $T_1 > T_2$
 - B. $F_1 = F_2$, $T_1 = T_2$
 - C. $F_1 > F_2$, $T_1 < T_2$
 - D. $F_1 < F_2$, $T_1 > T_2$
11. 科学晚会上小明所在的科技小组展示了一个“隔板推物”的节目，其原理如图：甲、乙两线圈分别悬挂在两个蹄形磁铁的磁场中，两线圈通过导线连接构成一个闭合电路，

用手推动甲线圈摆动时，乙线圈会随之摆动，在这个过程中，下列说法正确的是

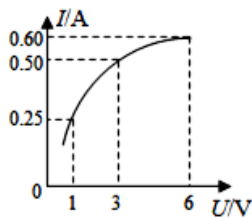
- A. 甲线圈相当于用电器，乙线圈相当于电源
- B. 推动甲线圈摆动时电能转化为机械能
- C. 乙线圈随之摆动时机械能转化为电能
- D. 乙线圈摆动是因为通电导线在磁场中受力



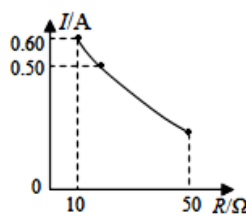
12. 如图甲所示，电源电压不变，小灯泡 L 的额定电流为 0.6A，滑动变阻器 R 的最大阻值为 50Ω，电流表量程为“0~0.6A”，电压表量程为“0~15V”闭合开关 S、在保证电路安全的前提下，最大范围调节滑动变阻器的滑片 P，分别绘制了电流表示数与电压表示数、电流表示数与滑动变阻器 R 连入电路阻值的变化关系图象，如图乙、丙所示。则下列说法中错误的是



甲



乙



丙

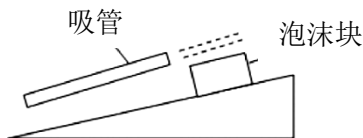
- A. 小灯泡的额定功率为 3.6W
- B. 当电流表示数为 0.25A 时，滑动变阻器消耗的电功率为 2.75W
- C. 电源电压为 16V
- D. 若将电压表量程换为 0~3V，滑动变阻器允许连入电路的阻值范围为 18Ω~50Ω

二、填空题（本题共 12 小题，每空 1 分，共 36 分）

13. 新冠病毒的直径约为 100nm。为抗击新冠肺炎，学校采取了一系列的防控措施，如用消毒灯对餐具进行消毒，这是利用_____（选填“红外线”或“紫外线”）可以消毒；用 84 消毒液喷洒教室，学生可以闻到消毒液的味道，这是_____现象。
14. 第 24 届冬奥会于 2022 年 2 月 4 日在北京召开，下图是 2022 年北京冬奥会的会徽，名字叫“冬梦”，以汉字“冬”为灵感，运用书法艺术形态，传递出实现“三亿人参与冰雪运动”的目标。其中短道速滑是我国的一个优势项目，运动员在起跑时，冰刀用力向后蹬冰面，运动员向前跑出，这是因为力的作用是_____的；在滑行的过程中，以冰面为参照物运动员是_____的（选填“运动”或“静止”）；由于摩擦，冰刀的温度升高，这是通过_____的方式增加了冰刀的内能。



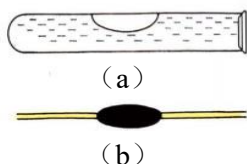
第 14 题图



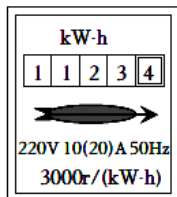
第 15 题图

15. 如图所示，泡沫块正在沿粗糙斜面匀速下滑，现用吸管沿泡沫块上表面吹气。不计空气阻力，吹气过程中泡沫块和斜面间的摩擦力将_____（选填“增大”、“减小”或“不变”），则泡沫块可能_____（选填“加速向下滑”、“匀速向上滑”或“静止不动”）。

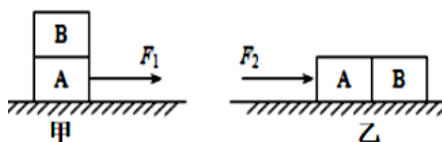
16. 如图 (a) 所示, 在注有清水的试管内留有一个稍大的空气泡, 将试管水平固定在白纸上方, 并使光线竖直向下照射到试管上, 观察试管下方的白纸, 发现呈现在白纸上的竟是一条与试管平行的亮线, 而在与空气泡相对应的位置上, 则是一个橄榄形的黑影如图 (b) 所示。原来, 试管中充满水的部分相当于_____透镜, 而试管上空气泡所处的位置相当于一个_____透镜。如果把白纸从靠近试管向下移动到较远处, 亮线的粗细将如何变化? _____ (选填“不变”、“一直变粗”、“一直变细”、“先变粗后变细”或“先变细后变粗”)。



第 16 题图



第 18 题图

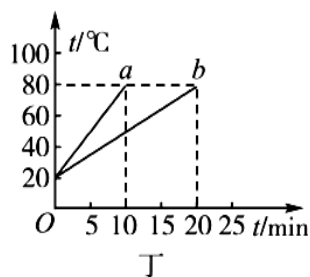
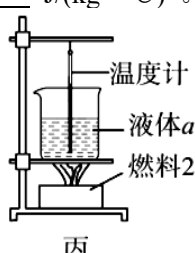


第 19 题图

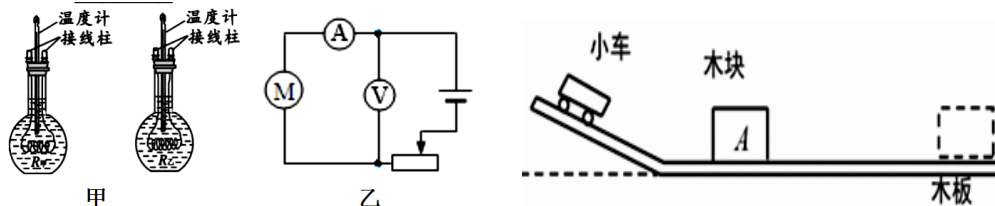
17. 将一物块 A 轻轻放入盛满水的大烧杯中, A 静止后, 有 95g 的水溢出; 再将其轻轻放入盛满酒精的大烧杯中, A 静止后, 有 80g 的酒精溢出。则 A 在酒精中静止时受到的浮力为_____N, A 的体积是_____cm³, A 的密度是_____kg/m³。(酒精的密度是 0.8×10³kg/m³, g 取 10N/kg)
18. 晨晨家里有一个电火锅, 铭牌显示额定电压为 220V, 高温挡时的电功率为 1000W, 某次聚餐晨晨关闭家中的其他用电器, 只让电火锅独立工作, 用高温挡加热汤液 2min, 发现电能表 (如图所示) 上的表盘转了 81 转, 电火锅在这段时间内消耗的电能为_____kW·h, 此时电路电源的实际电压是_____V; 若晨晨家打开家庭中的多个用电器, 则家庭中同时工作的用电器总功率不得超过_____W。
19. 如图甲所示, 完全相同的木块 A 和 B 叠放在水平桌面上, 在水平推力 F₁=18N 的作用下一起做匀速直线运动, 此时木块 B 所受的摩擦力为_____N, 木块 A 所受的摩擦力为_____N; 若将 A、B 紧靠着平放在水平桌面上, 如图乙所示, 用水平力 F₂ 推 A 使它们一起匀速运动, 则推力 F₂ 是_____N。
20. 如图所示, 甲、乙、丙三图中装置完全相同, 燃料的质量相同, 烧杯内的液体质量和初温也相同。

(1) 比较不同燃料的热值, 应选择_____两图进行实验; 要完成本实验, 除了图中的实验器材, 还必需的测量工具是_____; 燃料完全燃烧放出热量的多少, 通过_____来反映的;

(2) 如果质量和初始温度均相同的 a、b 两种液体 (其中一种液体是水), 采用相同的燃料和相同的加热方式供热, 吸热后它们的温度随时间变化的图象如图丁所示, 由图计算出, 另一种液体的比热容为_____J/(kg·°C)。



21. 如图甲所示, 是小明同学探究焦耳定律的部分实验装置, 在探究电流通过导体产生的热量与电阻大小的关系时, 应将两电阻丝_____联在电路中。如图乙是电动汽车动力系统示意图, 汽车行驶时, 通过改变滑动变阻器的阻值来调节电动机转速, 从而改变行驶速度, 当汽车速度最大时, 电压表的示数为 180V, 电流表的示数为 15A, 此时电动机消耗的功率为_____W。若电动机的内阻为 0.4Ω , 则车速最大时电动机对外输出机械能的效率为_____ % (保留一位小数)。

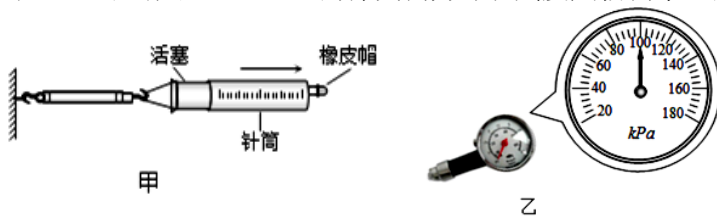


甲
第 21 题图

第 22 题图

22. 如图是小明探究“动能大小与哪些因素有关”的实验装置。在探究小车速度对其动能的影响时, 应保持小车_____不变, 使小车多次从_____ (选填“相同”或“不同”) 高度下滑进行实验。小明两次实验操作, 第一次木块被撞得近, 木块受到的摩擦力为 f_1 ; 第二次木块被撞得远, 木块受到的摩擦力为 f_2 , 则 f_1 _____ f_2 (选填“>”“=”或“<”)。

23. 小明利用 $V=2\text{mL}$ 注射器、 $0\sim 10\text{N}$ 的弹簧测力计和刻度尺估测本地的大气压强值。



甲

乙

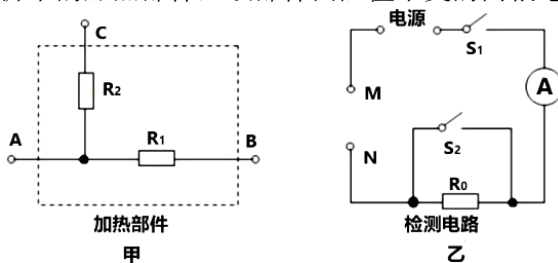
(1) 图甲, 小明将活塞推至注射器筒的底端, 用橡皮帽封住注射器的小孔, 沿水平方向慢慢向右拉动注射器筒, 当活塞开始滑动时, 此时弹簧测力计示数为 $F=4.9\text{N}$ 。然后利用刻度尺测出注射器筒刻度部分的长度 $L=4\text{cm}$, 则本地大气压强的测量值 P 约_____Pa。

(2) 为判断实验结果的准确性, 小明利用自家汽车里的“胎压计”测量实际的大气压, 示数如图乙, 对比两次实验结果, 小明认为实验中存在下列原因, 其中不可能的是_____。

- A. 弹簧测力计的示数没有读准
- B. 注射器中有空气未全部排尽
- C. 活塞与注射器筒壁间摩擦较大

(3) 考虑到活塞与筒壁之间有摩擦, 小明继续拉动一小段距离后, 向左缓慢退回注射器筒, 在活塞刚要到筒内底部时弹簧测力计示数为 F' , 则大气压值 $p' =$ _____ (用题中出现的物理量符号表示)。实验室还有 10mL 注射器, 其活塞的横截面积为 2cm^2 。小明认为不能采用 10mL 注射器来估测大气压的值, 其理由是_____。

24. 如图甲, 是小乔同学从废弃的电热器上拆下的加热部件, 该部件由阻值不变的两根电阻丝 R_1 、 R_2 构成, 小乔设计了如图乙的电路对该加热部件进行检测, 其中 $R_0=22\Omega$, M 、 N 为接线柱。用导线把 M 和 N 连接, 只闭合开关 S_1 , 电流表示数为 1A , 电源电压_____V; 若把



甲

乙

M 接 A, N 接 B, 只闭合开关 S_1 , 电流表示数为 $0.5A$, $R_1 = \underline{\hspace{2cm}} \Omega$; 若用导线把 B 和 C 连接, 然后将 M 接 A, N 接 B, 闭合开关 S_1 和 S_2 , 电流表示数为 $1.5A$; 检测结束后, 小乔利用该部件重新组装一个加热器, 求新加热器接入 $220V$ 电路中能达到的最大电功率 $\underline{\hspace{2cm}} W$ 。

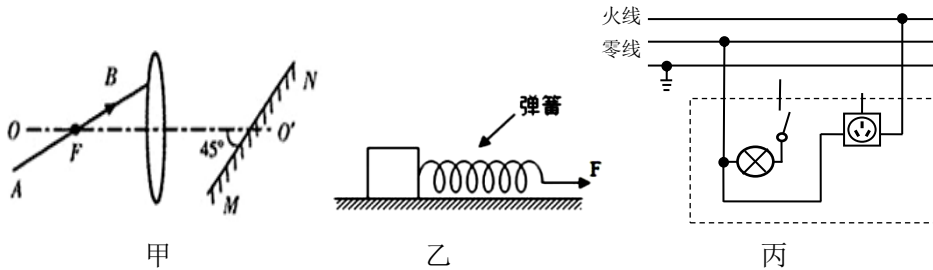
三、解答题 (本题共 6 小题, 共 40 分, 其中 26 题、30 题要写出必要的解题过程)

25. (6 分) 请按要求作图:

(1) 如图甲, F 为凸透镜的焦点, OO' 为凸透镜的主光轴, AB 为射向凸透镜且过焦点的光线, 在凸透镜的右侧有一平面镜 MN 和主光轴 OO' 成 45° , 请画出经凸透镜折射后和经平面镜反射后的完整光路图。

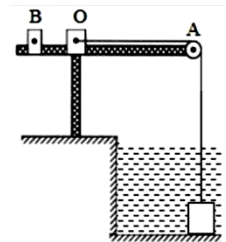
(2) 如图乙, 在水平力 F 的作用下木块正向右运动, 请画出木块所受弹簧弹力的示意图和木块对桌面的压力。

(3) 请完成图丙中电路的连接, 使其符合安全用电的要求。



26. (6 分) 如图, 是考古工作队在贵港罗泊湾码头用起重机沿竖直方向匀速向上打捞一个体积为 $0.5m^3$ 、质量为 $1.2t$ 的圆柱体文物的情景。B 为起重机的配重, OA 为起重机的起重臂, $AB=25m$, $OB=5m$, 若在整个打捞过程中, 文物始终保持 $0.3m/s$ 的速度不变 (江水密度为 $\rho = 1.0 \times 10^3 kg/m^3$, g 取 $10N/kg$, 起重机横梁重力和滑轮重力及摩擦均不计)。求:

- (1) 文物从开始上升直到刚露出江面的过程中受到的浮力大小?
- (2) 在整个打捞文物的过程中, 起重机的拉力做功的最小功率?
- (3) 为了使起重机不翻倒, 起重机的配重 B 的质量至少是多少?



27. (6 分) 小明和小华想探究一元硬币是由什么金属制成的, 决定利用实验室的器材测量下一元硬币材料的密度。经调查, 我国一元菊花印的硬币质量约为 $6g$ 。

(1) 小明仅利用刻度尺就将硬币的密度测算了出来。具体操作步骤如下: 采用如图的方法, 测得硬币的直径 $\underline{\hspace{2cm}} cm$, 再将 10 枚相同的一元硬币紧叠在一起用刻度尺测出总厚度为 $1.8cm$, 小明测得硬币的密度比真实值 $\underline{\hspace{2cm}}$ (选填“偏大”或“偏小”), 简述理由 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。



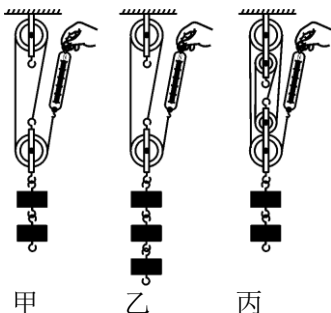
(2) 小华的测量方案如下, 先将第三步中缺少的实验操作填写完整:

- 第 1 步: 在圆柱形玻璃筒内加入适量水, 塑料碗漂浮在水面上, 记录筒内水面高度 h_1 ;
- 第 2 步: 将 10 枚相同的硬币放入塑料碗中, 碗漂浮在水面上, 记录筒内水面高度 h_2 ;
- 第 3 步: $\underline{\hspace{2cm}}$, 用刻度尺测出此时玻璃筒内水的深度, 记为 h_3 。

分析小华的实验方案, 推理可得 1 元硬币密度的表达式为 $\rho = \underline{\hspace{2cm}}$ (已知水的密度为 $\rho_{水}$, 用所测量的符号表示)。若将测量步骤中的第 2 步和第 3 步对调, 测得的硬币

密度为 ρ' ，则 ρ' _____ ρ (选填“大于”、“等于”或“小于”)。

28. (7分) 小聪在测量滑轮组机械效率的实验中，所用装置如图所示，实验中每个钩码重 2N，测得的数据如表：

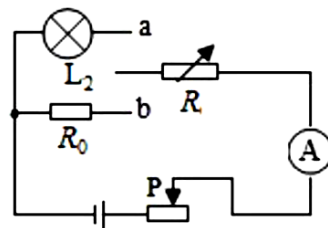
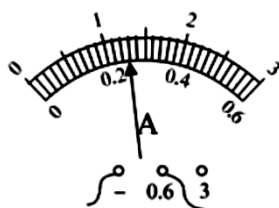
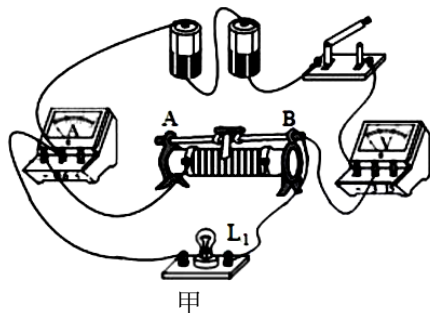


次数	钩码总重 G/N	钩码上升的高度 h/m	测力计示数 F/N	测力计移动距离 s/m	机械效率 $\eta/\%$
1	4	0.1	1.8	0.3	74.1
2	6	0.1	2.4	0.3	
3	4	0.1	1.4	0.5	57.1
4	4	0.2	1.4	1.0	57.1

- (1) 在实验中，测绳端拉力大小时，应使弹簧测力计竖直向上_____状态进行读数 (选填“缓慢拉动”或“静止”)。
- (2) 分析表中数据可知：第 3 次和第_____次实验是按丙图装置测机械效率的，分析以上两组实验数据可知，滑轮组的机械效率与物体被提升的高度_____。
- (3) 请你帮助小聪计算出第 2 次滑轮组的机械效率为_____ % (保留 1 位小数)，在第 2 次实验中，拉力 F 所做的额外功为_____ J。
- (4) 根据实验数据推测，使用图丙滑轮组将重 6N 的物体匀速提升 0.1m，此时滑轮组的机械效率可能为_____ (只填序号)。

A. 52.2% B. 57.1% C. 64.3% D. 83.3%

29. (8分) 在“测量小灯泡额定功率”实验中，有两个小灯泡 L_1 (额定电压 $U_{额}=2.5V$) 和 L_2 (额定电流为 $I_{额}$)。



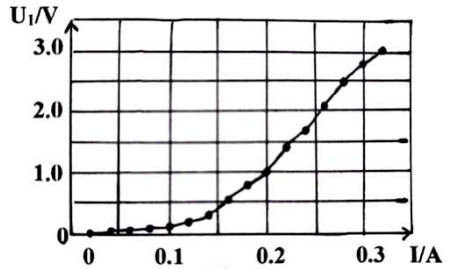
- (1) 图甲是测量小灯泡 L_1 额定功率时连接的实物图。
 - ①图甲中有一根线连接错误，在这根线上打“×”，并在图中改正，注意导线不交叉。
 - ②改正电路后，闭合开关，发现无论怎样移动滑动变阻器滑片，两电表均无示数，其原因可能是_____ (选填“灯 L_1 短路”、“灯 L_1 断路”或“滑动变阻器断路”)。
 - ③故障排除后，闭合开关，移动滑片至某位置时，电压表示数为 2V，为测量小灯泡 L_1 的额定功率，应将滑片向_____ (填“A”或“B”) 端移动，当小灯泡 L_1 正常发光时，电流表示数如图乙所示，则小灯泡 L_1 的额定功率为_____ W。
- (2) 图丙是能测出小灯泡 L_2 额定功率的电路图。图中 R 为电阻箱， R_0 为阻值已知的定值电阻。请在空白处填上适当内容。

①将开关接 a, 移动滑动变阻器滑片 P 至某一位置, 调节电阻箱直至电流表示数为 $I_{\text{额}}$, 此时电阻箱的示数为 R_1 ;

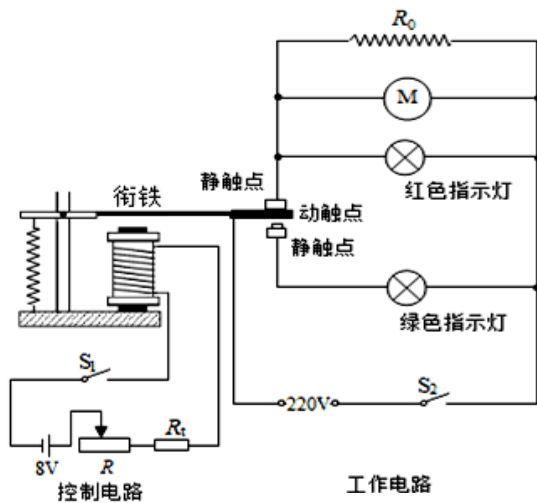
②将开关接 b, 保持_____不变, 调节_____, 此时电阻箱的示数为 R_2 ;

③则小灯泡 L_2 的额定功率 $P = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(用测量的物理量符号表示)

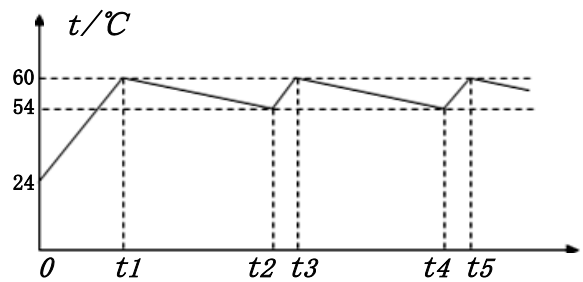
(3) 小明在实验时记录了 10 组有效数据, 并根据数据将小灯泡 L_1 两端的电压 U_1 随 L_1 的电流变化的图像画了出来, 如图丁 U-I 所示, 若将该小灯泡与定值电阻 ($10\ \Omega$ $1A$) 串联到输出电压为 3V 的电源两端, 请你利用图像测算出小灯泡的实际功率_____W。



30. (7 分) 如图甲是一款自动控温烘干箱原理图, 控制电路电源电压为 8V, R 为变阻器, R_t 为热敏电阻、 R_t 阻值与箱内气温关系如表所示. 工作电路电源电压为 220V, R_0 为电热丝, 阻值恒为 $88\ \Omega$, M 为电风扇, 铭牌上标有“220V 20W”字样, 其作用是使箱内空气均匀受热, 红、绿指示灯用于分别指示电路加热、待机状态. 当控制电路的电流达到 0.025A 时, 衔铁被电磁铁吸住, 工作电路处于待机状态, 当控制电路电流减小到某值时, 衔铁被释放, 工作电路处于加热状态.



$t/^\circ\text{C}$	30	40	50	60	70
R_t/Ω	305	245	200	170	150



甲

乙

(1) 将控制电路中变阻器 R 的阻值调为 $120\ \Omega$ 时, 箱内气温最高可达多少摄氏度? (电磁铁的线圈电阻不计)

(2) 增大变阻器 R 的阻值, 箱内能达到的最高温度将_____ (选填“升高”或“降低”) 重新调节变阻器 R 的值, 同时闭合开关 S_1 、 S_2 , 记入箱内气温与时间关系如图乙所示, 可知 t_1 到 t_3 时间段是一个加热循环. 若电热丝 R_0 加热空气的效率为 80%, 衔铁每次被吸住的时长均为 300s, 箱内空气质量恒为 2.2kg 、比热容为 $1 \times 10^3\text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$. 则箱内空气在 t_2 到 t_3 时间段吸收了多少 J 的热量? 一个加热循环的时间是多少 s? (控制电路、指示灯及电风扇 M 产生的电热均不计, 指示灯消耗的电能不计)